



(19)

(11) Publication number:

61120433

Generated Document.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN(21) Application number: **59241942**(51) Int'l. Cl.: **H01L 21/58**(22) Application date: **16.11.84**

(30) Priority:

(43) Date of application publication: **07.06.86**

(84) Designated contracting states:

(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**(72) Inventor: **KAGINO MINORU**

(74) Representative:

(54) DIE BONDING DEVICE

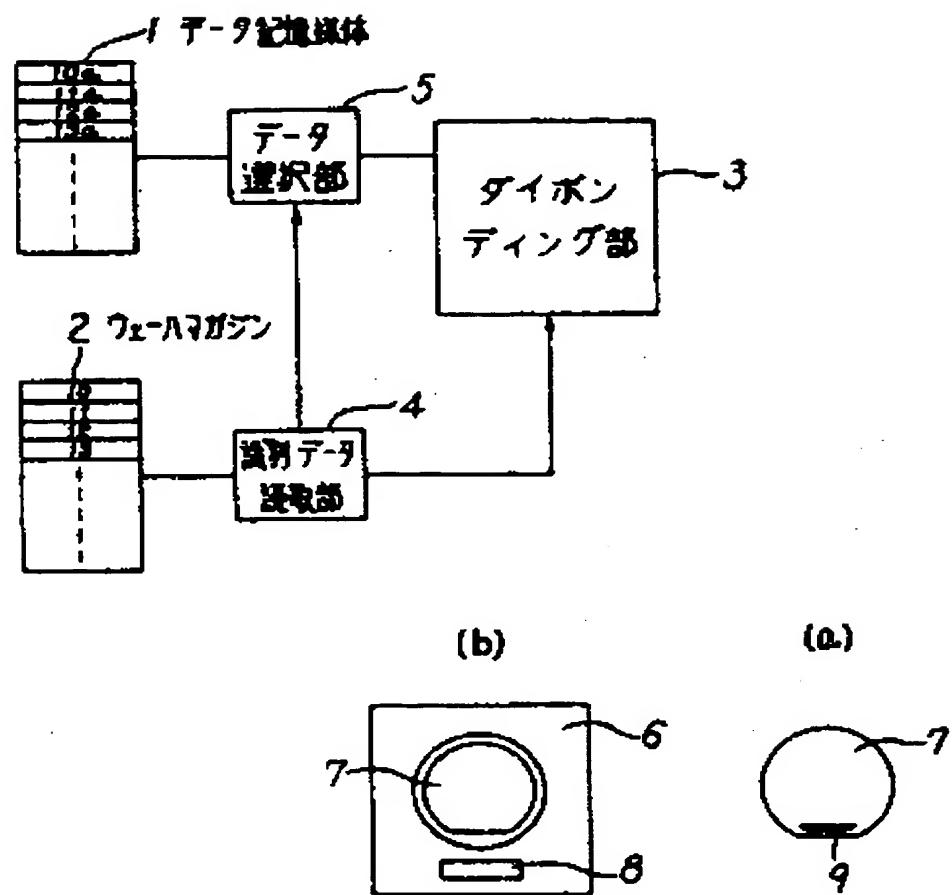
(57) Abstract:

PURPOSE: To simplify the wafer handling operation between electrical testing and die bonding processes, by providing a device which can read out chip position information and quality characteristics information stored in a memory medium while recognizing the correspondence of the information with the wafer on which the information is concerned.

CONSTITUTION: Information on electric tests of each wafer is stored together with identification information as information 10a, 11a... in a memory medium 1 such as a floppy disk or the like. A wafer is taken out from a magazine 2 and identification information 9 marked on the wafer 7 or identification information 8 marked on a jig 6 is read out by an identification information reading out section 4. According to the identification information thus read, the information having the same

identification information is selected from the memory medium 1 by a data selecting section 5 and read out. A die bonding section 3 is caused to operate according to this information. This construction can thus eliminate any possibility of becoming impossible to check the wafer even if the order of wafers is changed.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio



④日本国特許庁(JP)

⑤特許出願公開

⑥公開特許公報(A)

昭61-120433

⑦Int.Cl.¹
H 01 L 21/58識別記号 庁内整理番号
6732-5F

⑧公開 昭和61年(1986)6月7日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑨発明の名称 ダイポンディング装置

⑩特 願 昭59-241942

⑪出 願 昭59(1984)11月16日

⑫發明者 鍵野 奥 川崎市幸区小向東芝町1 株式会社東芝多摩川工場内
⑬出願人 株式会社東芝 川崎市幸区堀川町72番地
⑭代理人 弁理士 猪股 清 外3名

明 標 書

1. 発明の名稱 ダイポンディング装置

2. 有許請求の範囲

ウェーハ内のチップ位置データと電気特性データとをウェーハ又はウェーハ保持治具上に記録されたウェーハ識別データとともに格納したデータ記憶媒体と、

ウェーハ又はウェーハ保持治具から前記ウェーハ識別データを読み取る識別データ讀取部と、

この識別データ讀取部で読み取ったウェーハの識別データと前記データ記憶媒体内のウェーハの識別データとを対応づけ、そのウェーハの前記チップ位置データと電気特性データから所要のデータを選択するデータ選択部と

を備え、このデータ選択部からの選択に基づいて所要チップのみをダイボンドすることを特徴とするダイポンディング装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明の技術分野)

本発明は半導体装置をリードフレーム等に接着する半導体装置のダイポンディング装置に係り、特にダイレクトポンディングに適用されるダイポンディング装置に関する。

(発明の技術的背景とその問題点)

多枚の半導体チップが形成された半導体ウェーハから選択されたチップのみをリードフレーム等に直接接着する方法を通常ダイレクトポンディングとよんでいる。この種のダイレクトポンディングに用いられる従来のダイポンディング装置では、ダイポンディング工程の前の電気的テストの段階で不良チップ上にインク等を用いて印を付け、このウェーハをウェーハ保持治具に接着シートを用いて固定し、この不良印を検出する手段を持った装置で順次一つづつ検出して、その結果、チップ位置と良、不良のデータとを記憶媒体に記録し、後にこのウェーハに対応させて記憶媒体からデータを読み出して良品のチップのみをダイポンディ

特開昭61-120433(2)

ングしていた。

また他の装置では電気的テスト工程では不良チップに印を付けず、複数記憶媒体にチップの位置と良、不良のデータを記録し、ウェーハと記憶媒体内のデータの順序が入れかわらないように注意しながら記憶媒体からデータを読み出す手段をもつたダイポンディング装置に取付け、記憶媒体内のデータに従って良品のみをダイポンディングするように構成されていた。

第3図に前述した従来のダイポンディング装置を示す。データ記憶媒体1とウェーハマガジン2とを用意し、ウェーハマガジン2内に収納された検査用ウェーハ10、11、…とこれに対応するデータ記憶媒体1内の記録データ10a、11a、…とを対応させながらダイポンディング部3により良品チップのみをダイポンディングする。

しかしこのような従来の装置では、ウェーハとデータとの対応は電気テストを実施した順序がわかるようにそのデータをデータ記憶媒体1に書き込み、この順序にウェーハをダイポンディング裝

置にかけなければならない。

したがって電気的テストを実施した後、ダイポンディングするまでの間にいくつかの工程やこれらの工程間の順序をおこなうさいにウェーハの順序が変わらないよう前に留意して留意しなければならない。したがって検査のダイポンディング装置を用いる場合には、このような点で作業の効率とその信頼性が悪く、特に不良印を付けないでダイポンディングをおこなう装置にあっては、ウェーハの順序の入れ替りがあるかどうかを目視によって発見することは不可能であった。

(発明の目的)

本発明は上記事情を考慮してなされたもので、データ記憶媒体内に収納されたチップの位置データおよび良、不良の電気的特性データとそのデータのもととなったウェーハとの対応を装置内で取ることでできるダイポンディング装置を提供することを目的とする。

(発明の概要)

上記目的を達成するために本発明によるダイボ

ンディング装置は、ウェーハ内のチップ位置データと電気特性データとをウェーハ又はウェーハ保持台上に記録されたウェーハ識別データとともに結合したデータ記憶媒体と、ウェーハ又はウェーハ保持治具から前記ウェーハ識別データを読み取る識別データ読み取部と、この識別データ読み取部で読み取ったウェーハの識別データと前記データ記憶媒体内のウェーハの識別データとを対応させ、そのウェーハの前記チップ位置データと電気特性データから所定のデータを選択するデータ選択部とを備え、このデータ選択部からの選択に基づいて所定チップのみをダイボードすることを特徴とする。

(発明の実施例)

第1図に本発明の一実施例によるダイポンディング装置を示す。なお第3図に示した従来の装置と同一部分には同一符号を付してその説明は省略する。

本発明による装置に用いられる被試験用ウェーハ7には第2図(a)に示すようにそのウェーハ

を識別するための記号や番号等がウェーハ識別データ9として刻印されている。このウェーハ識別データ9は、ウェーハ7の表面やオリエンテーションフラット部に直接刻印してもよいが、第2図(b)に示すようにウェーハ7を搭載するウェーハ保持治具6の適当な部分にウェーハ識別データ8として記載してもよい。このような状態で識別データを付けられたウェーハ7がウェーハマガジン2に入れられて格納される。

またデータ記憶媒体1内にはウェーハごとの電気的テストのデータがウェーハの識別データとともにデータ10a、11a、…として格納されている。ウェーハマガジン2から取出されるウェーハは識別データ読み取部4において、ウェーハ7あるいはウェーハ保持治具6上に刻印された識別データが読み取られる。

一方データ記憶媒体1にはデータ選択部5が接続されており、このデータ選択部5では識別データ読み取部4からの情報に基づき、データ記憶媒体1から同一のウェーハの識別データを持つデータ

特開昭61-120433(3)

のみを選択して読み出し、これをダイポンディング部3に送る。ダイポンディング部3はこのデータにしたがってダイポンディングをおこなう。

なおデータ記憶媒体1としてはフロッピーディスクが一般的であるが、半導体メモリや磁気テープ等を用いることも可能である。このように本発明によるダイポンディング装置のデータ記憶媒体内に、チップ位置データと電気特性データとともにウェーハの識別データとを格納しているため、識別データ讀取部4によってウェーハマガジン2内のウェーハ識別データが読み取られると、これに対応したウェーハのチップ位置データと電気特性データとを選択してデータ選択部5で読み出すことができる。

(発明の効果)

このように本発明によるダイポンディング装置を用いれば、ウェーハとそのウェーハの電気的テストの結果であるチップ位置および電気特性データとを容易に対応させることができるため、テスト工程からダイポンディング工程までの間にいく

つかの作業が実施されても、ウェーハの順序が変わってしまうことに注意をする必要が無くなる。

またウェーハ表面に不良印を刻印していくなくて済む事にデータとの対応が取れることから、ウェーハの順番の入れ替わりによって発生していた良品、不良品の判別が不可能になるということが全く無くなる。

このように本発明によるダイポンディング装置を用いればウェーハの電気的テストの結果と実際にウェーハの結果の対応が確実になり電気的テスト工程とダイポンディング工程との間でのウェーハの取扱いを簡略化することができるためウェーハプロセスの効率を大幅に向上させることができるという利点がある。

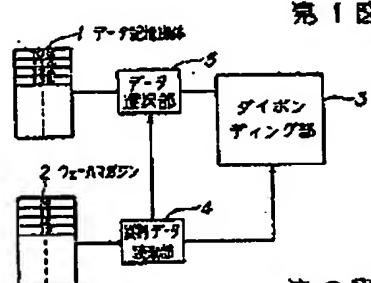
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例によるダイポンディング装置を示す概念図、第2図(a)、(b)は本発明に用いるウェーハおよびウェーハ保持治具にウェーハの識別データを刻印した状態を示す図、

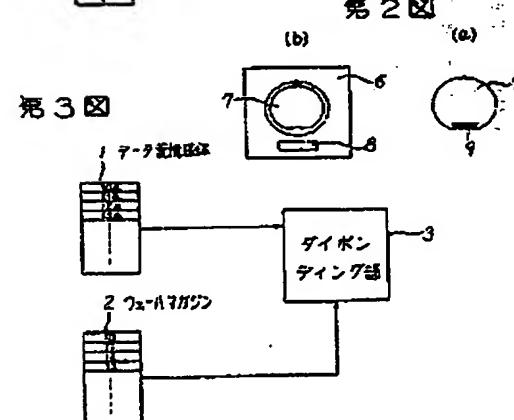
第3図は従来のダイポンディング装置を示す概念図である。

1—データ記憶媒体、2—ウェーハマガジン、3—ダイポンディング部、4—識別データ讀取部、5—データ選択部、6—ウェーハ保持治具、7—ウェーハ、8、9—ウェーハ識別データ。

出願人代理人 指 直 前

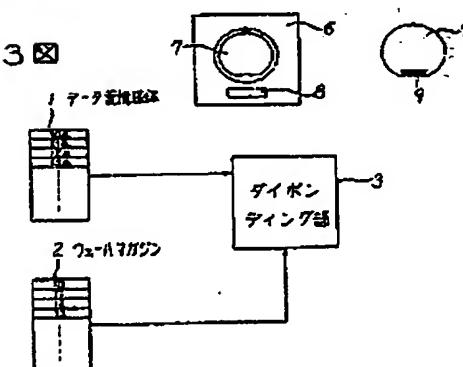


第1図



第2図

(a) (b)



第3図